

教师网络研修社区的交互设计研究*

龚奕刚¹, 陈明选², 惠恭健²

(1. 江南大学校长教师培训中心; 2. 江南大学人文学院, 江苏无锡 214122)

摘要: 文章以2016-2017年参加“国培计划”四个学科的中小学骨干教师培训学员为研究对象,在对网络研修社区交往的实例研究中发现,教师对开展的各项网络交互活动和网络交互效果总体呈现积极评价,但同时又认为网络交互不足,效果不佳。进一步研究表明,网络交互效果受到辅导教师、参训教师、网络平台功能、社区文化四个因素的相互共同影响,需要综合考虑各因素的协同作用,组织引导教师网络交互活动,提高网络交互效果,才能赋予网络研修社区生命和活力。

关键词: 教师培训; 网络交互; 影响因素

中图分类号: G625.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-3380(2018)04-0049-05

Research on Interactive Design of Teachers' Network Training Community

Gong Yigang¹, Chen Mingxuan², Hui Gongjian²

(1. Principal and Teacher Training Center, 2. School of Humanities, Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu 214122)

Abstract: The backbone teachers of primary and middle schools who joined the 2016-2017 "National Training Program" and took four subjects were considered as the research object in this paper. Empirical study was carried out based on the interactions in their academic network community. The result shows that teachers overall gave a positive evaluation for the network interaction and its effects, but they also felt the interaction is insufficient and effects should be improved. A further study shows that the network interaction is affected by four factors such as counseling teachers, participation function, network platform, and community culture. The coordinating function of the four factors should be considered, and be used to guide teachers network interactive activities, improve the effect of network interaction. These will give the network academic community of life and vitality

Keywords: Teacher training; Network interaction; Influencing factors

近年来教育部多次强调通过教师网络研修社区来促进教师专业发展,特别在国培项目上教育部对网络研修的实施出台了一系列政策,指示要加强教师网

络研修社区建设,推进混合式研修,要求各地将网络研修社区作为国培项目申报的重要条件。本研究通过向2016-2017年参加江南大学国培项目培训的教师

* 基金项目:江苏省教育科学“十三五”规划2016年度立项课题“‘互联网+’环境下的教师培训模式及策略研究”(J-c/2016/13)研究成果之一,并受国家社科基金“十二五”规划教育学一般项目“理解视域下信息化教学设计的创新与应用研究”(BCA140052)的资助。

收稿日期:2018-04-24,修回日期:2018-05-29

发放调查问卷和采集数据来分析教师网络交互行为,找出影响网络交互效果的因素,对网络交互设计提供策略性建议。

一、相关研究

国内外有关网络学习社区的交互研究成果丰硕,从交互分类、交互模型、影响因素等方面进行了多层次、多维度的研讨,^[1]重点都是探究如何推动师生、生生互动交流,提高网络教学的质量。教师网络研修社区不同于网络学习社区,是一种面向教师专业发展的跨时空的虚拟学习型组织,^[2]其交互的重点不在教与学的关系上,而在于如何加强教师同行之间进行交流,将蕴藏于教师个人头脑中的隐性资源通过相互的交流碰撞逐渐挖掘、显现出来,再经过深入的个人反思得以组织、提炼、升华,形成新的知识,最后通过传递、转化,实现智慧共享。交互作为教师网络研修社区的中心,其交互效果是影响网络研修质量的核心所在。随着教师网络研修社区广泛应用,国内学者开始关注教师交互行为对网络研修的影响,比如,黄庆玲等对研修教师的在线讨论深度进行了研究,提出促进教师在线讨论深度的建议;^[3]刘清堂等对研修社区中教师工作坊中的用户行为投入开展了研究,认为交互影响研修教师的专注度;^[4]郝兆杰等对中小学教师在网络研修中的发帖行为进行了研究;^[5]然而教师网络研修的交互行为及影响交互效果的因素尚需进一步探讨。通过教师网络研修社区交互行为的分析,了解研修教师的交互需求,探究影响教师交互效果的因素,对于提升教师网络研修质量、促进教师专业发展具有重要意义。

二、研究方法

1. 研究工具

本研究在走访,调研的基础上,参照国内外的研究,编制了教师网络交互调查问卷,问卷分为两大部分,第一部分是教师网络研修交互情况调查共23个项目,分别是单项选择题5项,包括教师的基本信息和培训次数。复选题2项,包括网络社交平台和喜欢参与的社交活动。还有16个项目采用5点量表法,包括网络交往的组织形式5个项目,分别从使用频率、作用效果、喜爱程度三个维度进行测评;教师参与网络交往行为6个项目,教师对网络交往效果的评价5个项目;第二部分是影响教师网络交互效果因素调查共27个项目,分别是问答题4项,包括网络交互建

议、不愿网络交往的原因、匿名交往和移动交互使用。还有23个项目采用5点量表法,辅导教师因素7个项目;参训教师自身因素8个项目,网络研修平台功能因素4个项目,社区文化4个项目。本问卷采用IBM SPSS Statistics 21进行数据录入和统计分析,^[6]结构效度检验采用因子分析法,得出问卷的KMO值为0.686,大于0.5,适合作因子分析。Bartlett球形检验值为2032.181,P值为0.000,达到显著水平,说明具有良好的问卷结构效度。问卷总体信度系数Alpha值为0.83,具有良好的信度。

2. 研究对象与数据收集

被测对象来自2016-2017年全国各地参加江南大学国培的学员,共四个学科,发放问卷200份,回收有效问卷139份,其中男性70人,女性69人,高中信息技术30人、高中数学38人、初中语文35人、小学音乐36人。所有学员均参加过各级各类的网络研修。

三、研究数据结果与分析

1. 教师网络交互情况的数据结果与分析

(1) 网络交互平台分析

从问卷的调查来看,网络研修平台内置的BBS论坛交互选择最多,有68.1%的教师选择其他内置的交互平台如博客、个人空间、工作坊等选择较少,加起来有40.1%的教师选择。问卷中利用社会性软件开展网络交互学习活动选择上只有QQ群和微信,其中有61.9%的教师选择QQ群交往,有33.1%的教师选择微信交往。经常选择移动交互的教师只有25%左右,并且集中在微信交往。根据学科来调查,利用网络研修平台内置交互平台和QQ群交往无学科差异,但微信移动交互有显著不同,在选择微信移动交互中,高中信息技术教师有50%的人员选择,高中数学教师有34.2%的人员选择,初中语文和小学音乐教师都只有25%左右的人员选择。不同的学科在移动端微信交互呈现出明显的不同,相对信息技术专业因学科的特征,更加善于运用移动设备解决专业问题,其次是理科教师,非理科教师相对较弱。问卷同样表明,教师对微信交互普遍持支持态度,希望能增强移动交互功能,这就要求综合考虑学科的差异设计和引导移动交互活动。

(2) 教师喜欢参与的交互活动分析

从问卷中发现,课题研讨,发起主题讨论,咨询问题教师参与积极度最高,均超过55%的人员选择,其

中最高的是课题研讨,达到64.7%的人员选择,下载资料教师选择度最低,有41.7%的教师选择,说明教师总体更加注重互动交流。

在不同教龄上,网络活动选择也有明显不同,5年教龄以下的青年教师最喜欢咨询问题和下载资料,问卷中达到100%的人员选择,相对选择最少的是发起主题讨论,选择比例仅有25%;20年以上的老教师对课题研讨、发起主题讨论、咨询问题选择比较平均,均在55%左右,相对选择少的是下载资料,比例在40%左右;5-20年教龄的中年教师最喜欢课题研讨和发起主题讨论,超过65%的人选择,相对选择最少的是下载资料,低于50%。由此可以看出,中年教师是网络交互中最为活跃的群体,要充分调动中年教师成为网络交互活动的主体,吸引老教师,带动青年教师来丰富网络交互活动。

(3)网络交互的组织形式分析

从网络社交的组织形式使用情况来看,基本能得到参训教师的认同,喜爱程度均超过了70%,但从开展的情况来看,个人发起主题讨论和小组研究课题开展较少,其中小组研究课题开展情况为51%,个人发起主题讨论低于50%。使用频率最大的是浏览别人帖子,达到近80%。由此可以看出,网络交互的组织形式在得到教师的总体认可的情况下,研究型社交活动偏少,有待增强。

(4)网络交互行为分析

在问卷中,还通过六个方面对参训教师网络交互行为进行调查,从统计的数据来看,网络社交活动较少的有:经常发起主题讨论、经常与辅导老师进行交流、经常与其他学员深入交流、经常围绕课程内容与其他学员交流。网络交互活动比较积极的是积极回复感兴趣的话题。参训教师对自己网络交互行为总体评价等级为2.86,低于5点量表的中间值3,体现出网络交互总体的不足,表明教师总体对目前的网络交互并不满意。

(5)网络交互效果评价分析

从问卷调查统计数据来看,对网络交互效果的总体评价为3.49,明显高于5点量表的中间值3,说明参训教师总体显著认同网络交互能明显提高网络研修质量,具体来说,参训教师普遍认为网络交互能直接并增强研修体验,加深参训教师的“粘合度”,更加方便知识的共享和讨论,更好地相互协作,网络交互活动是保证网络研修质量的核心部分。

2. 影响网络交互效果的因素分析

统计表明,教师虽然对网络交互效果的总体评价高,但对自身的网络交互行为评价偏低,网络交互实际效果不佳。为了找出网络交互效果的影响因素,本问卷通过因子分析法收集了辅导教师、参训教师、网络研修平台功能、社区文化四个方面的具体的数据,分别具体分析了与网络交互效果之间的关系,表1列出了它们和网络社交效果的相关系数和显著性水平。

表1 网络交互效果与各影响因素的相关分析

各影响因素	网络交互效果	
	相关性(r)	p
辅导教师	.500**	.000
参训教师	.380**	.000
平台功能	.358**	.000
社区文化	.542**	.000

注:**表示 $p < 0.01$

由表1可知,辅导教师、参训教师、网络平台功能、社区文化四个因素与网络交互效果均达到显著正相关,仅凭相关系数还不能完全证明自变量和因变量有必然的实质性联系,为了进一步证明自变量和因变量之间的实质性的因果关系,分别以辅导教师、参训教师、网络研修平台功能、社区文化为自变量,网络交互效果为因变量,采用强迫进入变量法进行复回归分析,具体如下。

(1)辅导教师与网络社交效果的复回归分析

分析结果表明辅导教师因素对于网络社交效果的总体回归效应达到显著水平 ($R^2=0.399, f=12.41, p=0.000$),表明建立线性回归方程是合适的,具体回归效应见表2。

表2 辅导教师因素对于网络社交效果的回归效应

自变量	B	标准误	Beta	t
(常量)	.881	.315		2.802
1.辅导教师的风格气质	.178	.063	.233	2.810*
2.辅导教师回复和反馈问题	.016	.073	.020	.223
3.辅导教师的专业知识	.157	.042	.258	3.700**
4.辅导教师有效的引导	.209	.076	.271	2.732*
5.辅导教师的适度的表扬	.346	.078	.393	4.460**
6.辅导教师交往前的过程设计	.105	.076	.126	1.376
7.辅导教师组织线下活动	.103	.061	.133	1.669

注:*表示 $p < 0.05$ **表示 $p < 0.01$

由表2可知,辅导教师的风格气质、专业知识、有效的引导、适度的表扬均达到显著的回归效应作用,其中辅导教师的专业知识和适度的表扬达到非常显著的作用,其余辅导教师变量的预测作用不显著。

在网络研修实践中分析发现,如果辅导老师按量化的标准来要求参训教师研修活动的话,比如要求参训教师发帖和回帖的数量,刚开始参训教师会比较积极,但参与度会逐渐减少,甚至变为鬼区。回归分析的结果也与实际情况相符合,在网络交往中,辅导教师如果详细规定交往过程,会使许多参训教师完全以完成任务为目标,相互之间没有积极的互动和有效的沟通,参训教师交互效果大打折扣。

(2)参训教师个人因素与网络社交效果的复回归分析

分析结果表明参训教师个人因素与网络社交效果的总体回归效应达到显著水平($R^2=0.410, f=13.307, p=0.000$),表明建立线性回归方程是合适的,具体回归效应见表3。

表3 参训教师个人因素与网络社交效果的回归效应

自变量	B	标准误	Beta	t
(常量)	1.632	.353		4.619
1.参训教师的知识基础	.062	.073	.088	.851
2.参训教师的消极态度	.127	.068	.190	1.862**
3.参训教师的信息技术能力	.092	.064	.003	.829*
4.参训教师之间的相互信任	.102	.048	.172	2.143**
5.参训教师的交往的时间	.059	.070	.088	.848*
6.别人是否积极回应	.003	.087	.004	.037
7.自发形成的核心人员	.267	.087	.314	3.089**
8.匿名交往和实名交往	.013	.063	.017	.213

注:*表示 $p<0.05$ **表示 $p<0.01$

由表3可知,参训教师的消极态度、参训教师的信息技术能力、参训教师之间的相互信任、参训教师的交往的时间、自发形成的核心人员均达到显著的回归效应作用,其中参训教师的消极态度、参训教师之间的相互信任和自发形成的核心人员达到非常显著的作用,其余变量的预测作用不显著。

可以看到参训教师消极的态度对网络交互的影响是很显著的,严重影响网络研修的效果。据问卷可知很少参与网络交往的原因主要有:工作忙、没时间、很少有恰当的主题、没有需要的帮助、都是为了完成任务的开展等。这需要切实了解教师的培训需求、

建立奖励机制、人性化的管理。^[7]参训教师之间相互信任使得所有成员能公开平等地进行网络交往,有利于大家愿意花更多的时间来开展研讨交流活动。随着网络交往的深入,自发形成的核心人员的产生会对整个社区的网络交往产生号召力,实践表明这样的人物更易集中在中年教师,他们具有较强的人际交往能力,管理能力,组织协调能力,其他参训教师对他们更具有认同感。研究表明教师的信息技术能力对网络社交效果有显著的影响,教师信息技术能力的提升目前也是教师培训的重点之一。

(3)网络研修平台功能与网络社交效果的复回归分析

分析结果表明网络平台功能与网络社交效果的总体回归效应达到显著水平($R^2=0.375, f=11.422, p=0.000$),表明建立线性回归方程是合适的,具体回归效应见表4。

表4 网络研修平台功能与网络社交效果的回归效应

自变量	B	标准误	Beta	t
(常量)	1.833	.314		5.832
1.内置交互平台的支持(如论坛、博客、工作坊等)	.018	.060	.025	.291
2.界面友好程度	.002	.050	.004	.035
3.对接社会软件开展移动学习与交互(如QQ、微信等)	.197	.086	.223	2.285**
4.令人感兴趣的内容	.233	.082	.263	2.836**

注:**表示 $p<0.01$

由表4可知,对接社会软件开展移动学习与交互和令人感兴趣的内容对网络社交达到非常显著的预测作用,相反内置交互平台的支持和界面的友好程度的回归效应不显著。

吸引参训教师积极进行网络交互更多地依赖于有兴趣的内容而非任何技术问题,要注重能实际解决教师工作问题的培训内容。同时也希望有更加完善的移动网络平台,在问卷中选择移动社交平台最多的是微信,微信这个几乎涵盖所有智能手机的本土化软件被国内许多学者所关注并开展了微信在教育领域的实践研究,因此利用微信强大的移动交互能力开展移动研修是值得关注的。参训教师对平台本身的技术要求和界面要求不高,大多数教师倾向于界面简单、操作便捷,这也符合移动端的特性。

(4)网络社区文化与网络社交效果的复回归分析

分析结果表明网络社区文化与网络社交效果的

总体回归效应达到显著水平 ($R^2=0.545, f=19.572, p=0.000$), 表明建立线性回归方程是合适的。由表 5 可知,除了按照事先设计的规则交往变量外其他变量都达到非常显著的回归效应。

表 5 网络社区文化与网络社交效果的回归效应

自变量	B	标准误	Beta	t
(常量)	1.642	.314		5.224
1. 社区的个性特色	.133	.074	.160	1.792**
2. 形成社区归属感	.188	.078	.103	1.126**
3. 移动交互加深了思想和情感的交流	.162	.087	.072	1.715**
4. 按照事先设计的规则交往	.104	.082	.242	2.489

注: ** 表示 $p < 0.01$

教师是特殊的群体,与一般的网络社区相比具有有自己的价值观和文化属性,形成教师群体独特的个性特征,外界的干预对网络交互活动效果并无显著的影响。研究也表明教师网络社交更愿意采用移动交互的方式,当下无处不在的网络环境使得移动社交思维已经渗透到日常生活中,可以确定教师培训中的移动交往对理解、合作、共享、情感等方面的影响也必然超过以往的 PC 时代,在随时的互动中相互影响社区成员的观念,最终建立起有认同感符合教师个性的网络社区文化。

四、中小学教师网络研修社区的交互设计建议

问卷调查得出参训教师虽然对网络交互的效果做出了积极的评价,但对自身的网络交互效果感到不足。本研究通过实例分析,认为网络研修社区的交互效果受到辅导教师、参训教师、平台功能、社区文化四个因素的共同影响,需要综合考虑才能有效提高网络交互效果。

对于辅导教师来说,要担当起“协调者”“整合者”和“服务者”的角色,聚集和整合参训教师形成有效的社交网络,利用自己的专业知识和人格魅力采取有效的引导和适度的表扬来组织网络社交活动;还要特别关注教师中的“活跃分子”,鼓励他们一起来带领其他成员共同参与研讨活动和开展研修项目,利用他们的专业素养和组织力增强网络研修社区的凝聚力。

对于参训教师来说,要明确教师个性需求,提升信息技术能力;积极鼓励参训教师探寻针对性、实用性的内容,激发教师的社交兴趣,逐步建立互信机制;

建立教师的自主意识,使原来的“与辅导教师交往”依赖变成了多种交往形式依赖,包括与资源交往依赖、与其他参训教师之间交往依赖,通过社交平台参训教师不必关心“你给了我什么”,而是“你怎么给我想要的”。

网络平台开发要注重移动学习功能的完善和便捷,采用云技术来开发教师个性化培训,利用碎片时间进行碎片化学习;^[8]网络交互要以更加自然而贴切的方式融入到教师生活中,使教师愿意主动参与和开展各项学习研讨活动。

网络社交文化是影响网络社交效果重要因素,教师群体属于专业技术人才,在交往中要特别强调教师之间精神层面的交流,唤醒自我专业发展意识,进而使教师表现得更加自主与自觉地参加研修活动,逐步形成具有教师个性特色的研修社区;要融入“互联网+”思维,形成强关系型交互网络,从而让教师在网络交往中获得存在感,并意识到网络交互的价值感。

以上结论和建议只是通过四个学科 139 人的基础而得出,今后需要更多的数据、更全面的分析研究来检验。

参考文献

- [1] 张金龙.交互视角下高校教师网络培训效果的影响因素研究[D].重庆:西南大学,2017.
- [2] 杨卉,司治国.教师网络研修支持服务体系的构建研究——以教师网络研修社区为例[J].中国远程教育,2016(11):61-70.
- [3] 黄庆玲,李宝敏,任友群.教师工作坊在线讨论深度实证研究——以信息技术应用能力提升工程教师工作坊为例[J].电化教育研究,2016(12):121-128.
- [4] 刘清堂,雷诗捷,张思,等.教师工作坊中的用户行为投入研究[J].现代远距离教育,2017(4):19-28.
- [5] 郝兆杰,史天杨,汪基德.中小学教师网络研修中发帖行为研究[J].电化教育研究,2017(9):115-121.
- [6] 吴明隆.问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010.
- [7] 李运福,杨晓宏.基于大数据分析的 O2O 教师培训模式研究——对“互联网+”教师培训的初步思考[J].中国电化教育,2016(12):113-120.
- [8] 漆国生,陈梅凤.“互联网+教师培训”的协同创新发展策略——以广州市中小学教师培训为例[J].继续教育,2016(1):10-13.